ハイパフォーマンス インクジェットプリンタ MK-9000シリーズ

Easy Operation

安心を極める

Stable Printing

Quality Support

HIGH PERFORMANCE INK JET PRINTER MK-9000 Series

あらゆる安心のために。

とことん安心にこだわり、進化してきた
インクジェットプリンタMKシリーズ。
すべての機能は『安心』のために。

安定印字

コンディショニング
タンクシステムでエコ&
安定美麗印字の両立

3つのこだわり

安心サポート

[MK安心サポート]
マーキングエンジニア直通ダイヤル
フィールドエンジニアリングサービス
代替機緊急出荷システム

簡単操作

オペレーション
ナビゲーター機能で
誰でも簡単操作の実現

KEYENCE
MK-9010
INK JET PRINTER
高速ラインでも安定印字
文字サイズが8ドットまでの1・2行印字する際に新帯電制御方式を採用。印字する行数に応じてインク粒の配置順を自動変更します。従来機種に比べ、印字品質を保ったまま高速ラインでの追従性を向上させました。
賞味期限 XX年12月ABX
製造年月 XX年08月上
MK
ハイパフォーマンス・
インクジェットプリンタ
MK-9000シリーズ

こだわり 1

【 美麗で安心 】

安定印字の実現

コンディショニングタンクシステム Conditioning Tank System

MK-9000シリーズには洗浄後の補充液を回収するための
専用タンク（コンディショニングタンク）と粘度センサを搭載。
文字乱れの大敵であるインクの薄まりを防止し、印字品質を安定させます。

◎3つのメリット

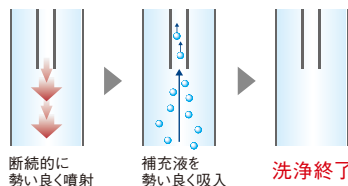
強力洗浄

高圧⇔低圧を繰り返し、脈動させながら経路とノズルを徹底洗浄。インクの薄まりを気にせずに、しっかりと洗浄が可能です。

強力洗浄後、補充液を回収

断続的に
勢い良く噴射

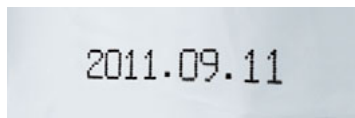
補充液を
勢い良く吸入

洗浄終了

『濃い』印字

印字機に本来求められるべき性能である、「濃く」「はっきり」した印字を実現します。

2011.09.11

従来インク

2011.09.11

MK-9000は『濃い』印字

廃液不要

インクが薄まったり、メインタンクが一杯になってしまった場合、従来は廃液にしていました。コンディショニングタンクにより無駄な廃液を防ぎ、ランニングコストダウンに貢献します。

MK-9000は廃液不要

KEYENCE

START STOP

ON

POWER

CAUTION

ERROR

MK-9000 SERIES

コンディショニングタンク
（洗浄液回収タンク）

インク原液タンク

洗浄・補充液タンク

洗浄
スタート

リサイクル

コンディショニングタンクにたまった液は、しっかりリサイクル。無駄がない！

希釈
・補充

印字用メインタンク

印字
スタート

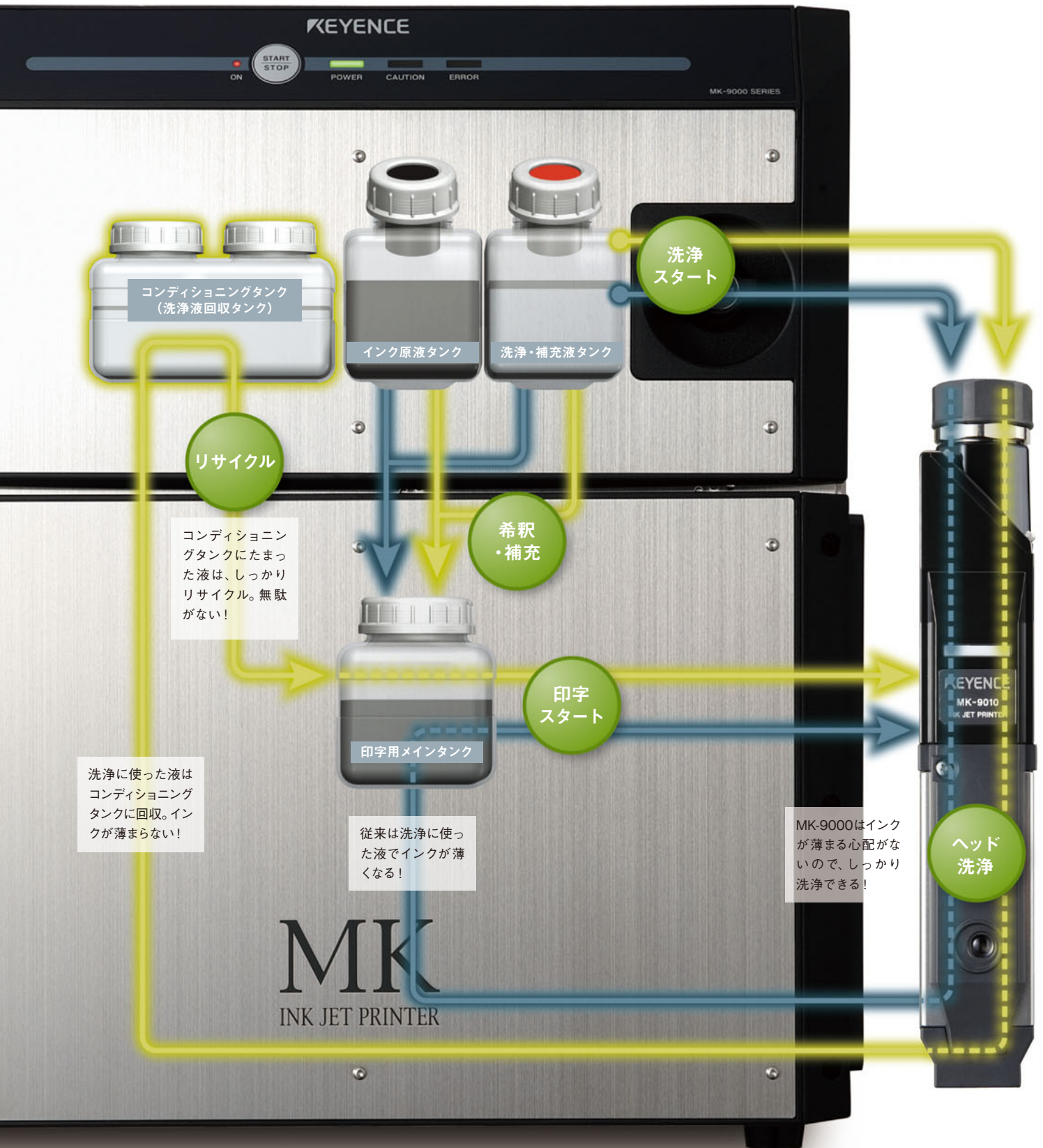
洗浄に使った液はコンディショニングタンクに回収。インクが薄まらない！

従来は洗浄に使った液でインクが薄くなる！

MK-9000はインクが薄まる心配がないので、しっかり洗浄できる！

ヘッド
洗浄

KEYENCE
MK-9010
INK JET PRINTER

MK
INK JET PRINTER

こだわり 2

【 頼れる安心 】

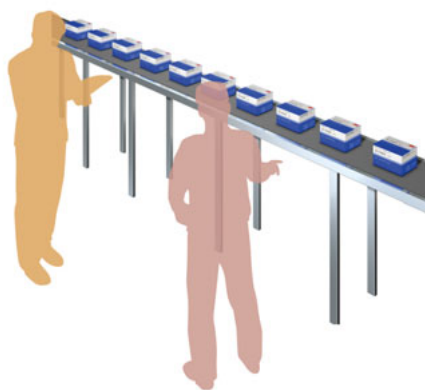
MK安心サポート

お客様の印字に関わる問題を、
選定から保守まで徹底サポート

選定打合せ → ラインテスト → 納 入 → 立ち上げ → 保 守

一貫サポート体制（選定➡導入➡アフターサポート）

Overall Support System

専任営業・技術担当が機種の選定から導入、アフターサポートまで一貫して担当。
設計・購買・現場担当者様との打合せや、導入後のQ&Aなど、スムーズな対応が可能です。

メーカー営業だからできる現場を知りつくした対応

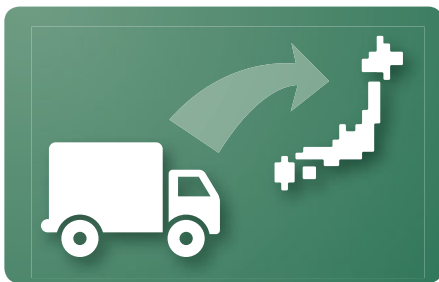
Customer Support Phone Number

マーキングエンジニア直通ダイヤル &24hサポートダイヤル

- 導入後の機器トラブルや操作方法など、聞きたいことは全て
  エンジニア直通ダイヤルへ。誰よりも機器に詳しい、
  メーカーの専門技術者がお客様の問題をスムーズに解決いたします。
- 土日・深夜も安心の24hサポートダイヤルも完備。
  フル稼働のラインでも安心してご利用いただけます。

全商品、送料無料で

当日出荷

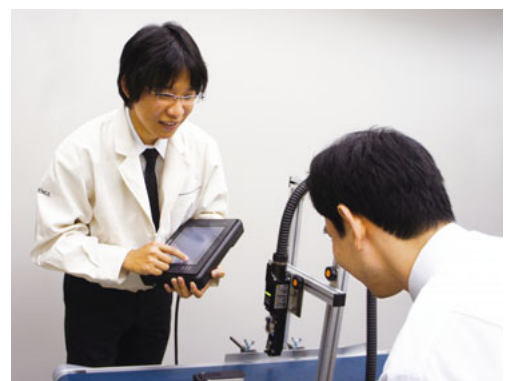
必要な時に、必要な量だけ
在庫不要でトータルコストを削減

Fast Delivery

全商品即納体制 &代替機緊急出荷システム

- インクやセンサ、フィルタ等の消耗品から、
  インクジェットプリンタ本体まで、送料無料で即日出荷。
  急なインク切れなどの際にも、
  スピーディーに対応可能なので安心です。
- メンテナンス時や万が一のトラブルの時には、代替品を緊急で手配。
  スピーディーにライン停止を解消できます。

Field Engineering Service

フィールド エンジニアリングサービス

導入前のラインテストから、導入時の立ち上げ・操作講習、
導入後の保守メンテナンスまで、専門の技術者が現場に訪問して
課題解決のお手伝いをさせていただきます。

こだわり 3

【 誰もが使える安心 】

簡単操作の実現

現場の便利を形にした充実機能

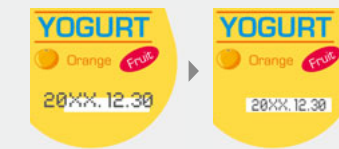
Multiple Functions

ワンタッチスタート・ストップ

朝一の立ち上げ操作はボタンを軽く押すだけです。
電源がONし、ノズルインク経路を自動洗浄したのち印字がスタートします。
終了時もボタンを押すだけで、自動的に洗浄し電源がOFFします。
ボタン1つなので操作を間違う心配もありません。

毎日ワンタッチで自動運転

印字位置・文字サイズ簡単微調整

運転画面から、印字位置・文字高さ・幅の微調整を行えます。
「もう少し右、もうちょっと小さく」といった微調整を、
どなたでも簡単に操作可能です。

オペレーションナビゲーター機能

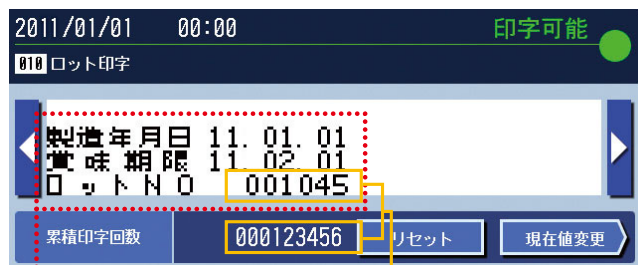
エラー発生時も安心の、イラスト付ガイダンス機能。どなたでも簡単に操作可能です。
また、エラー発生時はアラームとともに8.4インチのタッチパネルが点灯します。
離れた場所で作業していても、はっきりと認識することが可能です。

エラー解消ガイダンス
インクの補充などに代表される日常発生するメンテナンス作業を、順番に図入りで説明します。

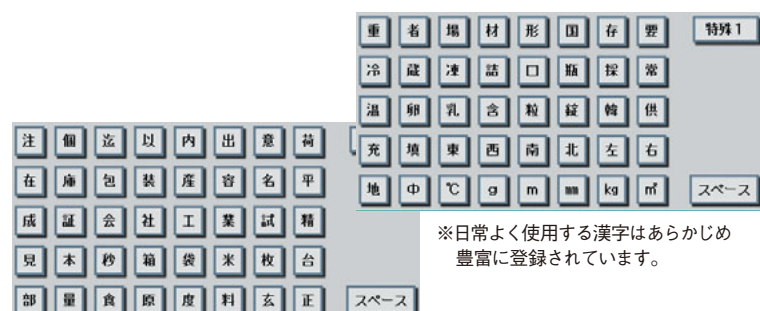
部品交換もナビゲーション

フィルタ交換などの定期部品交換もイラストナビに沿って進めるだけで、簡単交換が可能。初めて作業される方でもマニュアル不要で確実に行なえます。

印字モニタ

カウンタや印字回数など、自動更新で印字される文字も
リアルタイムに画面表示されます。

印字通りのレイアウト表示　　連番と累積の印字回数をリアルタイム表示

簡単日本語入力

文字入力はタッチパネルでそのまま入力するだけで、
印字のレイアウトが簡単に作成できます。

※日常よく使用する漢字はあらかじめ豊富に登録されています。

あらゆる安心のために

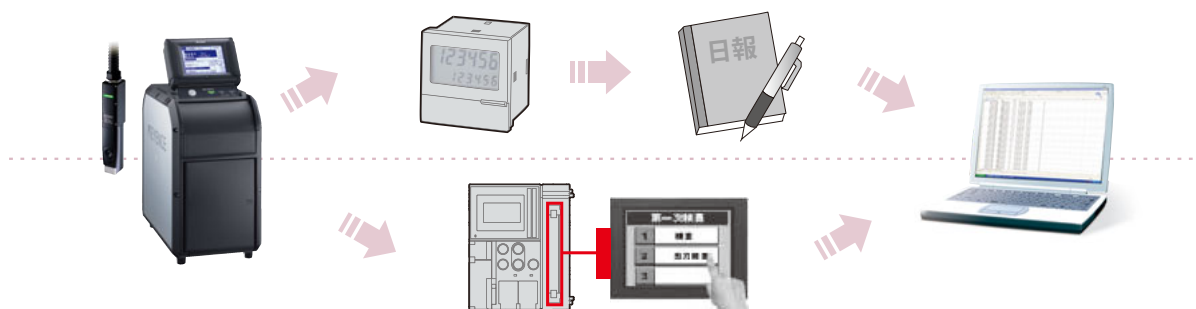
新機能

安心の印字履歴管理機能〈標準搭載〉

「いつ」・「どの製品を」・「何個」印字したかを自動で履歴保存できます。
システム構築にかかる費用を最小限に、トレーサビリティ強化が可能になります。

手書きで集計

インクジェットプリンタの信号をカウンタで受け、
作業者が集計用紙に手書きで入力します。

手書き集計のため **ミス発生のリスクあり**

自動集計

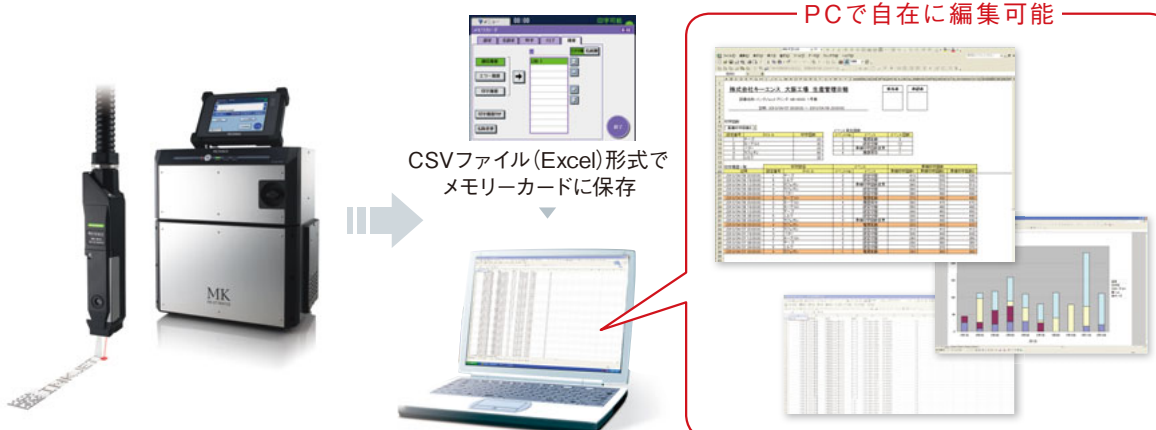
インクジェットプリンタの信号をPLC等で受け、
生産管理データを出力します。

PLCのプログラム費用 **50~60万円程度必要**

MK-9000 インクジェットプリンタが品種ごとの生産個数を自動的に集計します。

CSVファイル(Excel)形式で
メモリーカードに保存

PCで自在に編集可能

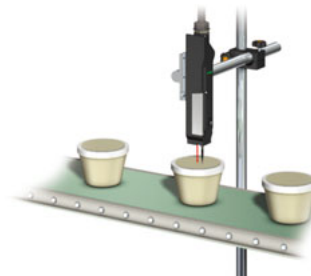
[簡単集計・日報作成ソフトも無料ダウンロード ▸▸▸ http://www.keyence.co.jp/MK-rireki/]

外部機器不要

商品ごとの生産数を
集計可能

すべて自動集計のため
信頼性が高い

ヒューマンエラー防止のために

バーコードリーダ直結で確実な品種切り換え

あらかじめ商品のバーコードを登録しておけば、バーコードを読み取るだけで、
簡単に品種の切り換えが行えます。キーエンスのバーコードリーダなら、
直接インクジェットプリンタに接続するだけ。面倒なプログラム作成の必要はありません。
多品種製品に対応する際の、人為的なミスを防止します。

セットでさらに安心

画像センサで確実な印字検査

印字の有無だけでなく、文字認識まで対応可能です。
キーエンスならではの安定印字＆確実検査で、
安心のワンストップサービスをご提供しています。

印字ミスや年号違いを
画像センサが瞬時に
判定します。

【OK画像】
20XX.2.14/CV

20X5.2.14/CV
NG画像 年号違い

20XX.3.14/CV
NG画像 月違い

20XX.2.21/CV
NG画像 日付違い

年号・月・日付など、あらゆるNGを
瞬時に判定

フィルタ機能やカラー濃淡処理を併用すると、印字の
背景を消して、印字のみを検出できます。これにより背
景の印刷などが変化しても安定して検出が可能です。

元画像

処理後

20XX.12.18

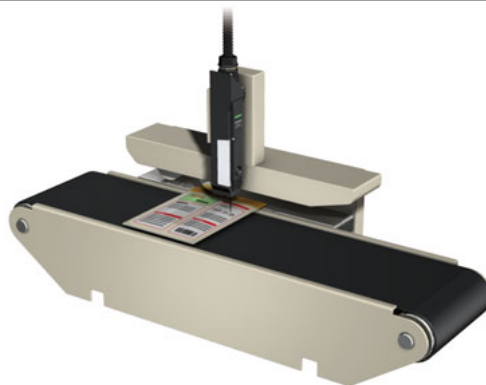
背景をキャンセルし、
印字のみを抽出しています。

導入事例 ～既存の設備にも簡単設置～

小型ヘッド・全方向印字・高速対応だからこそできるフレシキブルな設置

ロータリー式包装機での印字

レトルト食品などを充てん・包装するロータリー式包装機へ簡単に取り付け可能です。従来のスタンプ式から換えることで、印字かすれや欠け、日付ミスなどを解消します。

ヒートシールと同時に印字

袋をヒートシールする時に、同時に印字可能です。従来のスタンプ式で問題があった、印字かすれ、欠け、ピンホールの心配などを解消します。

ホッパーラベラーでの印字

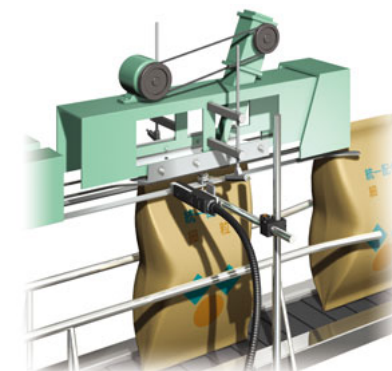
ビンのラベル貼り付け機へ取り付けることができます。従来のスタンプ式から換えることで、印字かすれ、欠け、日付の変更ミスなどを解消します。

ボトル底面への印字

ボトルなどの底面に印字する際に、2条コンベアやサイドグリップコンベアを使い、下から上向きに印字することができます。

ピロー包装機での印字

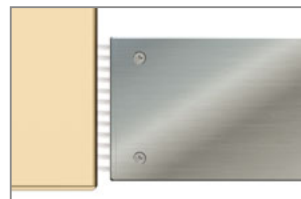
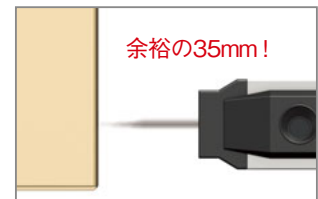
包装時にインラインで日付・LOT印字が可能です。超高速印字モード搭載で、高速の包装機でも余裕の対応力を実現します。

クラフト袋への印字

クラフト紙へ大きく鮮明な文字を印字します。ローラー式のスタンプに比べ、欠けやかすれのない鮮明な印字が可能です。

ダンボールへの両面印字

ダンボールの両面へ同一内容を印字します。1つのタッチパネルから、2台同時に印字内容を変更することが可能です。

印字距離比較（イメージ）

オンデマンドタイプでは、文字が乱れるためヘッドを1～2mm程度まで近づける必要がありました。そのため、ダンボールのちょっとした傾きやふくらみが干渉し、ヘッドが破損するという事態が起こっていました。MK-9000ならば印字距離を離せるため、この問題を解決できます。また、ホットメルトや紙粉がノズルに詰まらないため、トラブルを未然に防ぐことができます。

オンデマンドタイプ

MK-9000シリーズ

印字例（実寸大）

34μmノズル

5×5ドット
0123456789ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

7×5ドット
0123456789ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

10×7ドット
0123456789
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

16×12ドット
0123456789
ABCDEFGHIJKLM

24×18ドット
0123456
ABCDEFGHI

32×24ドット
012345ABCD

65μmノズル

横倍角文字（65μmノズル）

豊富なインクバリエーション

ラインナップ

標準インク MK-10

あらゆる業界で汎用的に使用できるスタンダードタイプ。

適合型式:
MK-9000/MK-9010
MK-9100/MK-9150

クロムフリーインク MK-12

インク成分にクロムを含んでいないため、環境指令への対応などに適しています。また、グリーン調達やCSR(環境への取組み)などの推進にも最適なインクです。

適合型式:
MK-9000CF/MK-9010CF

強接着インク MK-13

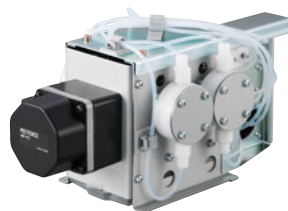
これまでインクが落ちやすいと言われていた、PP/PE系フィルムやボトル・ガラスなどへもしっかりと付着します。

適合型式:
MK-9000SA/MK-9010SA

カラーインク MK-30

顔料系イエローインクの採用で、黒色ワークにも鮮明な印字が可能。自動車部品の黒塗装品や黒樹脂成型品などにも視認性の高い印字を実現します。

適合型式:
MK-9000PY/MK-9010PY

オプション品一覧

交換用ポンプ
MK-PU

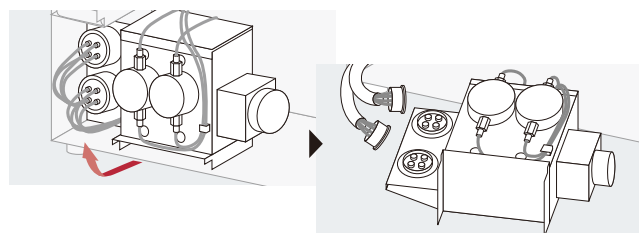
交換用ヘッド
MK-9010R(MK-9010用)

交換用ノズル
OP-42242(MK-9010用)
OP-84200(MK-9150用)

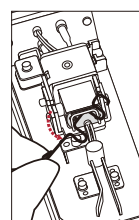
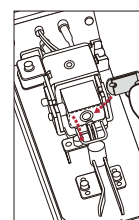
スタンド
OP-75908
OP-75909

メンテナンスの際も停止時間を最短に

簡単ポンプ交換

定期交換が必要になるポンプを、現場にて簡単に交換することが可能です。サービスマンの到着待ちなどによって従来発生していた生産ラインの停止時間を、最小限に抑えることが可能です。

ワンタッチノズル交換

インクジェットプリンタのトラブルはほとんどがノズル詰まりによるものです。MK-9000シリーズなら工具不要でノズル交換ができるため、万が一の際もライン停止時間を最小限に抑えることが可能です。

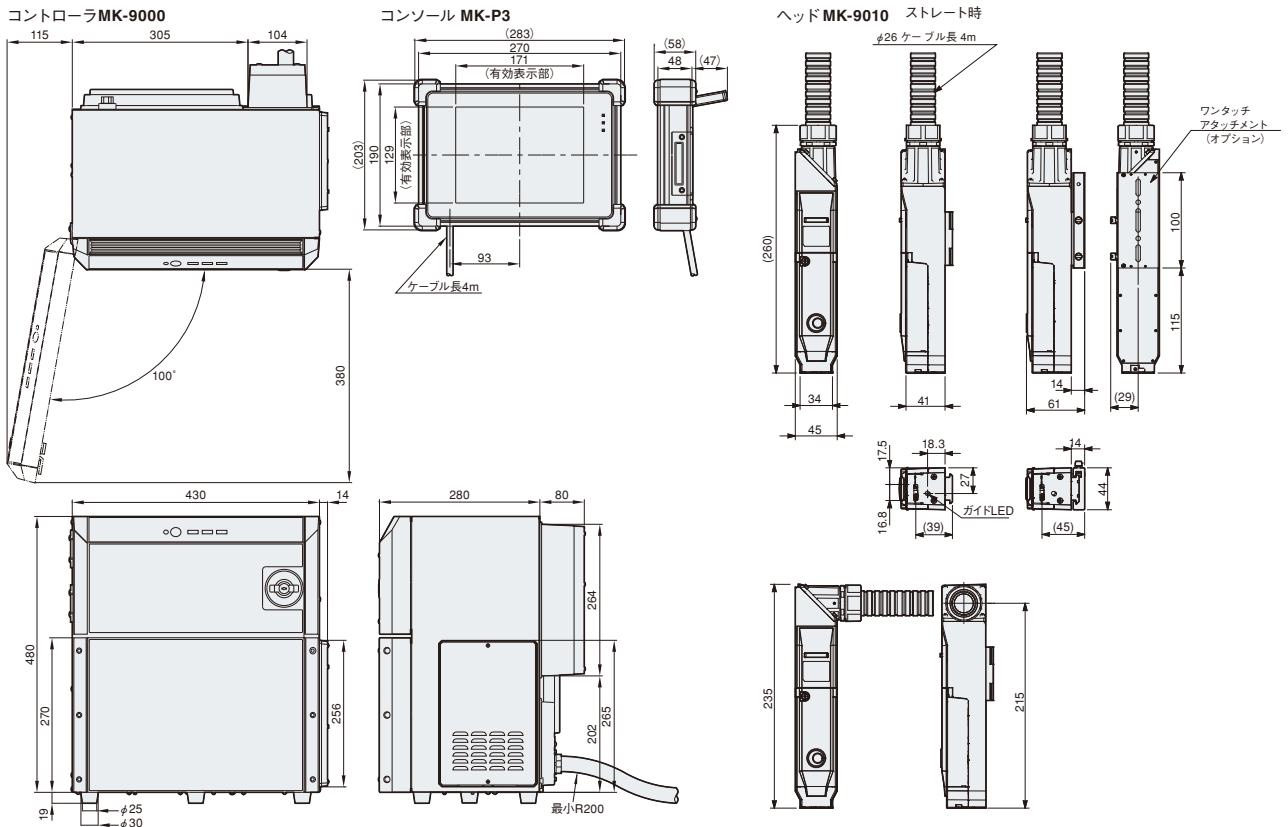
ノズル交換手順

1.ホルダーをはずす

2.新しいノズルとOリングをセットする

3.ホルダーをかける

仕様

型式						
型式	コントローラ	MK-9000	MK-9000SA	MK-9000CF	MK-9000PY	MK-9100
	ヘッド	MK-9010	MK-9010SA	MK-9010CF	MK-9010PY	MK-9150
	コンソール	MK-P3				
	ロゴ作成／履歴管理／データコンバートソフト※1	取扱説明書（OP-87200）に付属				
文字高		1〜11mm				0.4〜9.4mm
インク型式		MK-10	MK-13	MK-12	MK-30	MK-10
インク色		黒色			黄色	黒色
最大印字行数		6行				
ドット構成（縦）		5、7、8、10、16、24、32ドット				
フォント		オリジナル、明朝体、ゴシック体				
文字種類		英文字、数字、カタカナ、ひらがな、記号、漢字（JIS第一水準、第二水準、中国語）、ロゴマーク、外字（ユーザ作成フォント）				
バーコード		CODE39、ITF、NW7（CODABAR）、2of5、CODE128、チェックデジット付加印字機能（2of5 を除く）				
2次元コード		QRコード／マイクロQRコード／DataMatrix（ECC200）				
ヘッド距離		15mm、20mm、35mm				10mm
ヘッド取付方向		全方向				
設置条件出し		ガイド印字／ガイド光照射				
最高印字速度		2,273 文字／秒（5 ドット、1行文字間 1ドット印字の場合）				1,018文字／秒（条件同左）
印字モード		通常／高速／超高速A・B※2				通常
印字データ登録数		500設定				
メモリカード		コンパクトフラッシュカード専用（コンソールにスロット装備）※3				
機能		自動カレンダ、有効期限自動計算、任意時間ホールド印字、自動カウンタ、2〜36進カウンタ、自動運転、文字方向（90度、180度、270度）設定、横倍角文字、ロゴマーク作成、ユーザフォント作成、文字高調整、文字幅調整、センサパスフィルタ、ワーク停止お知らせ、入力時定数設定、バーコード照合設定切換、印字完了時自動設定切換（グループ印字）、端子台モニタ機能、通信バッファ（文字列変更／設定切換）、エラーレベル変更				
メンテナンス機能		自動ノズル洗浄、インク排液、内部洗浄、ジェット操作（ノズル・ガター吸入、間欠噴射）、エラー表示、エラー履歴一覧、内部経路モニタ、メンテナンスガイダンス、エラー解消ガイダンス				
入力（NPN／PNP対応）		印字開始、エンコーダ、設定番号選択、設定番号切換、印字開始無効、印字停止、印字方向切換、カウンタリセット、カウンタUP、カウンタDOWN、エラー解除				
出力（NPN／PNP対応）		異常、注意、印字レディ、設定切換レディ、印字中、印字完了、カウンタ完了、電源（24V）				
コンソール表示言語		日本語／英語／中国語／ポルトガル語※4				
インターフェース		RS-232C				
印字ヘッドケーブル長		4m				
コンソールケーブル長		4m				
規格		CEマーキング※5				
定格	電源電圧	AC100〜240V　50／60Hz				
	消費電力	200VA				
耐環境性	使用周囲温度	5〜40℃				
	使用周囲湿度	0〜80%RH（結露しないこと）				
外装		ステンレス				
保護構造		IP55				
質量		コントローラ：25.4kg　ヘッドユニット：3.9kg　コンソール：1.8kg				
外形寸法		444 × 360 × 499mm（幅×奥行き×高さ）				

※1 オプション対応ＯＳ：Windows XP ／2000／98SEに対応（Windowsはマイクロソフト社の登録商標です）　※2 一部の文字サイズに対応可能　※3 推奨SanDisk 社製
※4 ポルトガル語対応はエラー解消ガイダンスのみの対応となります　※5 適合規格EN55011 class A、EN61000-6-2、EN61010-1

外形寸法図

全商品、送料無料で

当日出荷

必要な時に、必要な量だけ
在庫不要でトータルコストを削減

インクジェットプリンタ、レーザマーカの最新情報
www.keyence.co.jp/marking

安全に関する注意

商品を安全にお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

株式会社 キーエンス

技術相談、お問合わせ

お客様の身近な技術営業が
ダイレクトにサポート

仙台営業所
〒984-0051 仙台市若林区新寺1-3-45
AIプレミアムビル
Tel **022-791-0911** Fax **022-791-0922**

浦和営業所
〒330-0063 さいたま市浦和区高砂2-2-3
さいたま浦和ビルディング
Tel **048-823-1911** Fax **048-823-1922**

東京営業所
〒140-0002 東京都品川区東品川4-12-6
日立ソリューションズタワーB
Tel **03-5715-3833** Fax **03-5715-3822**

名古屋営業所
〒460-0002 名古屋市中区丸の内3-17-13
CRD丸の内ビル
Tel **052-950-5710** Fax **052-950-5720**

大阪営業所
〒532-0003 大阪市淀川区宮原3-5-24
新大阪第一生命ビル
Tel **06-6398-3911** Fax **06-6398-3922**

福岡営業所
〒812-0011 福岡市博多区博多駅前1-21-28
博多駅前スクエアビル
Tel **092-452-8411** Fax **092-452-8422**

マーキング事業部
〒569-0806 大阪府高槻市明田町2-13
Tel **072-686-3211** Fax **072-686-3011**

本社・研究所
〒533-8555 大阪市東淀川区東中島1-3-14
Tel **06-6379-1111** Fax **06-6379-2222**

海外事業部
〒533-8555 大阪市東淀川区東中島1-3-14
Tel **06-6379-2211** Fax **06-6379-2131**

マーキング機器専用ダイヤル
フリーダイヤル **0120-830-911**

マーク5-1100

記載内容は、発売時点での弊社調べであり、
予告なく変更する場合があります。

1100-2 129-102

お客様の印字に関わる問題を、選定から保守まで徹底サポート

選定打合せ → ラインテスト → 納入 → 立ち上げ → 保守